

(1) FTIR 技術とその応用(主題：粉体素材の機能と再生)(素材工学研究所特定テーマシンポジウム)(素材工学研究会記事)

著者	吉川 治
雑誌名	東北大学素材工学研究所彙報 = Bulletin of the Institute for Advanced Materials Processing, Tohoku University
巻	50
号	1/2
ページ	230-230
発行年	1994-12
URL	http://hdl.handle.net/10097/33999

釣竿など)としての用途が高い。炭素繊維は熱的強度に優れており、良い導電性を有する高性能材料でもある。炭素繊維と金属、プラスチックならびに炭素材との複合材料は宇宙航空技術の分野のみならず電気、電子、自動車、音響材料としても広範に使用されるようになった。さらに、省資源の観点からの金属材料、エネルギー貯蔵の観点からの電池材料、環境保全の観点から汚染物質の除去材料としての使用が検討され、工業材料としての重要性は一層増大しつつある。

ここでは、まず、金属鉄微粒子触媒による CO-CO₂ 系ガスからの炭素繊維の生成について、著者らが行った実験結果ならびに反応速度の解析結果を紹介する。

次いで、VGCFの製造方法、成長機構、成長速度、物理的・化学的・熱的物性ならびに応用分野などの現状について紹介し、注目すべきいくつかの点について説明する。

素材工学研究所特定テーマシンポジウム

(平成 6 年 11 月 22 日)
(於 東北大学素材工学研究所)

主題：粉体素材の機能と再生

(1) FTIR 技術とその応用

㈱島津製作所 吉 川 治

被測定試料に特定の波長の光を照射すると試料原子のエネルギー順位が励起、あるいは分子の特定の分子振動・回転が活性化する現象を利用し、キャラクターゼーションの解析手段として使用することができる。一方、分光法は周波数が $10^{12} \sim 10^{15}$ Hz の電磁波の検波手段として、種々の手法を包括的に捉えることができる。今回はそれらの内構造解析に利用される赤外領域の分光に焦点を当て、最近赤外分光法で一般に使用される様になった、マイケルソン干渉計を変調器として用い電磁波の周波数を可聴周波数帯に置き換え測光するフーリエ変換型分光法に関し、測光原理、商用装置の構成および全反射測定法、拡散反射測定法、顕微分光法等の基本的なアプリケーションの解説を行った。

(2) 集積培養による鉄および硫黄酸化細菌の酸化挙動

東北大学工学部 千 田 侑

集積培養は特定の物理化学的環境(例えば、第一鉄イオンあるいは硫黄をエネルギー源とする強酸性)下における微生物優先種を入手する方法であり、純粋培養に比べ操作も容易であるところから工業的に広く行われている。しかし、目的とする微生物の完全な単離は難しく、共生微生物の存在する可能性が高い。この共生関係を上手に利用し、微生物を利用するプロセスの効率化を計ることができれば好都